



中华人民共和国国家标准

GB/T 30738—2014

海洋沉积物中放射性核素的测定 γ 能谱法

Determination of radionuclide in marine sediment—Gamma spectrometry

2014-06-09 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 方法概要	2
5 标准刻度源的制备	2
6 仪器设备	2
7 采样及制样	3
8 测定程序	4
9 质量保证和控制	8
10 检测报告	8
附录 A (规范性附录) 不同几何高度样品的探测效率曲线方程	10
附录 B (资料性附录) γ 能谱测定的探测限	11
附录 C (资料性附录) 海洋沉积物放射性核素测定记录表格式	12
参考文献	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本标准起草单位:国家海洋局南海环境监测中心、国家海洋局第三海洋研究所。

本标准主要起草人:李冬梅、门武、周鹏、蔡伟叙、陈嘉辉、赵力、王华、田秀蕾、梁谦林、郑远来、林端、黄楚光、吴进孝、方宏达、吴玲玲、张红标、查家祯。

海洋沉积物中放射性核素的测定

γ 能谱法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了用高纯锗[HPGe] γ 能谱仪测定海洋沉积物中天然或人工 γ 放射性核素活度的常规方法。

本标准适用于在实验室测定活度高于探测限,并且各核素的 γ 特征谱线能够分辨开的海洋沉积物样品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12763.8—2007 海洋调查规范 第8部分:海洋地质地球物理调查

GB/T 16145—1995 生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法

GB 17378.3—2007 海洋监测规范 第3部分:样品采集、贮存与运输

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

本底 background

在 γ 能谱中,除样品的计数外,其他因素,如宇宙射线、放射性污染、电磁干扰等在能谱中产生的计数。

3.2

本底计数率 background count rate

在 γ 能谱中,除样品的放射性外,其他因素引起的计数率。

[GB 11743—1989,定义 2.3]

3.3

探测效率 detection efficiency

在一定的探测条件下,测到的粒子数与在同一时间间隔内辐射源发射到探测器上的该种粒子总数的比值。

[GB 11743—1989,定义 2.5]

3.4

探测限 low limit of detection

在给定的置信度下,能谱仪可以探测到的最低活度。